

การสร้างภาพกลับสามมิติด้วยการสแกนจากอัลตราโซนิกเซนเซอร์

โดย นางสาว ปณิตดา สีหพันธ์

บทคัดย่อ

โครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและประยุกต์ใช้งาน Ultrasonic sensors ในการสร้างระบบสร้างภาพกลับ 3 มิติ โดยระบบประกอบด้วยแท่นวางวัตถุที่สามารถหมุนได้รอบ 360 องศา Ultrasonic sensors ที่สามารถเลื่อนระดับในแนวตั้งได้ ข้อมูลที่ได้จากระยะสะท้อนที่วัดได้จากวัตถุ จะถูกนำมาคำนวณกลับเพื่อให้ทราบถึงค่าตำแหน่งสามมิติของผิวของวัตถุ จำนวนข้อมูลเป็นตัวบ่งชี้ความละเอียดของวัตถุแต่ผลการทดลองที่ได้พบว่ามีข้อจำกัดของลักษณะผิวของวัตถุและมุมการสะท้อน ที่เป็นผลทำให้เกิดสะท้อนในลักษณะการกระจายหรือไม่สะท้อนกลับไปตัวรับ และปัจจัยของสิ่งแวดล้อมก็ส่งผลทำให้การวัดระยะและการได้ข้อมูลที่จะสร้างภาพกลับมีความผิดพลาดได้

Faculty Of Engineering

Fabrication a 3D reflection image by scanning via the Ultrasonic Sensor

By Miss. Panutda Sehabun

ABSTRACT

This project aims to study and apply ultrasonic sensors to build the 3D reconstruction system. This includes 360 degree rotating base and ultrasonic sensors sliding in the vertical axis. The reflecting data from the object surface is calculated to provide the location of the surface in 3D. The amount of the position data gives the solution of the reconstructed object. However, the limitation the surface characteristics and the angle of reflection in the distribution pattern non reflection to the sensors affect the error of the reconstructed objects. The environment parameters also cause the error of the distance.

Faculty Of Engineering



Faculty Of Engineering, UBU